SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

Ver3

メガソーラーストリング監視システム

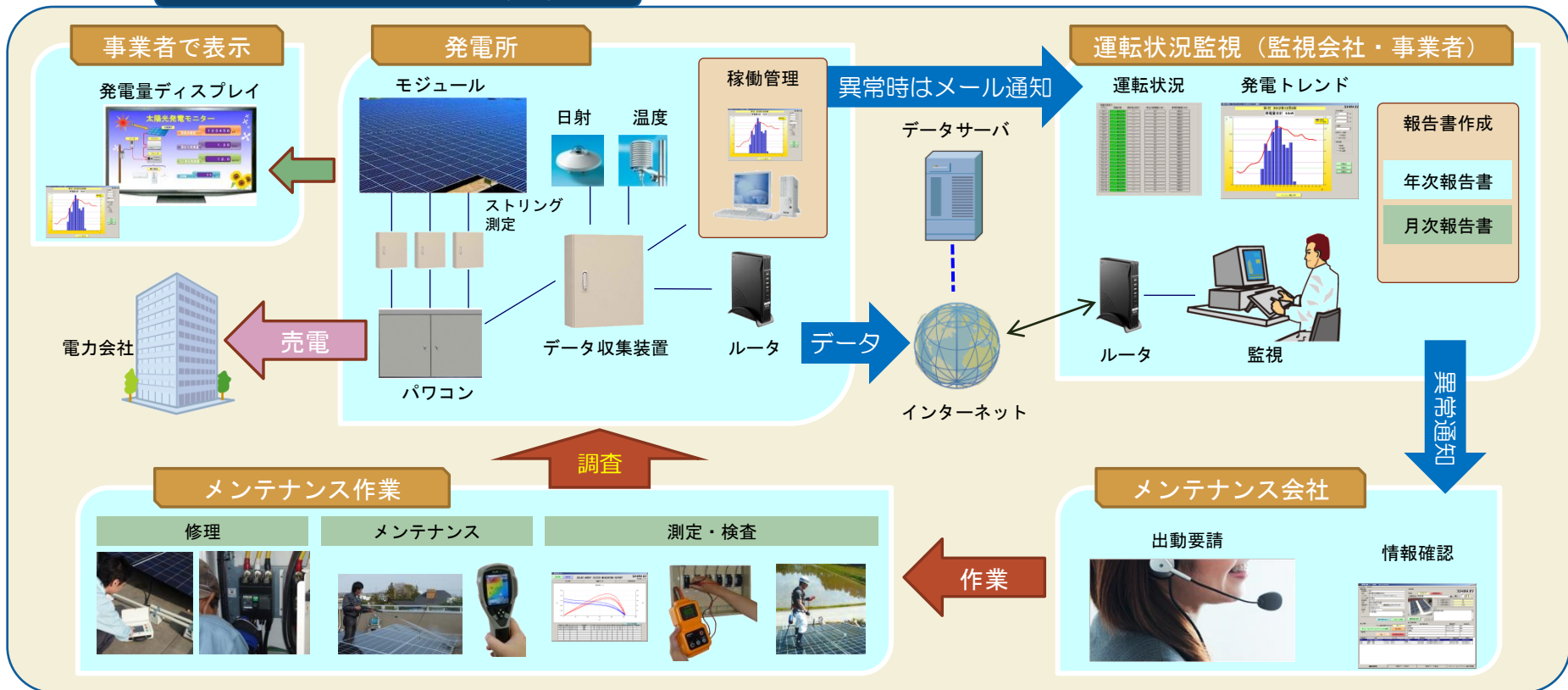
新栄電子計測器株式会社

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

太陽光発電システムのモニタリング管理により「安定・安心・利益」をお届け！

発電システムの監視概要

監視・維持・メンテナンス機能

- ●稼働状態で発電量の監視記録
- ●異常発生時には警告通知
- ●異常箇所特定後の適切な処置と対応
- ●定期的メンテナンスで故障を事前予防
- ●測定器による詳細「I-V測定」検査で状態把握

測定データ監視・解析機能

- ●離れた場所からリアルタイム遠隔監視
- ●報告書作成、年次報告・月次報告
- ●パワーコンディショナー単位での発電比較監視
- ●発電トレンド比較で、発電量監視

SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

◆ 概要

- ■ 太陽光発電システムのストリング発電量を収集監視します。
- ■ 収集した発電量の分析を行います。
- ■ インターネットで遠隔監視を行えます。

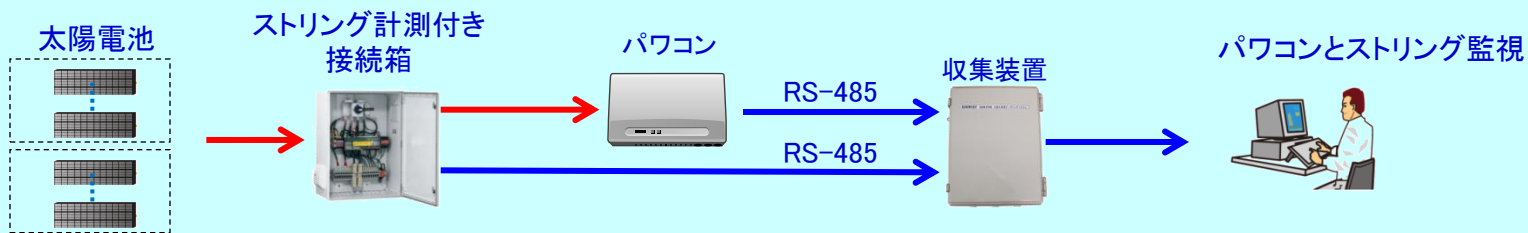
- ◆ 「SUN-PVS」が、最大1920ストリングの発電容量を30台の通信モジュールで測定し値をRS-485 で読み込み収集用PCのハードディスクに保存します。
- ◆ 測定値・集計値をCSV出力しますので、各種分析に使用できます。
- ◆ 解析では、日報・月報・年報のトレンドグラフを表示します。
- ◆ 「SUN-PVS」で保存したデータはネットワークを通じて各端末から閲覧コピーできます。
- ◆ 「SUN-PVSN」を使用しインターネットを経由し遠隔で監視できます。

SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

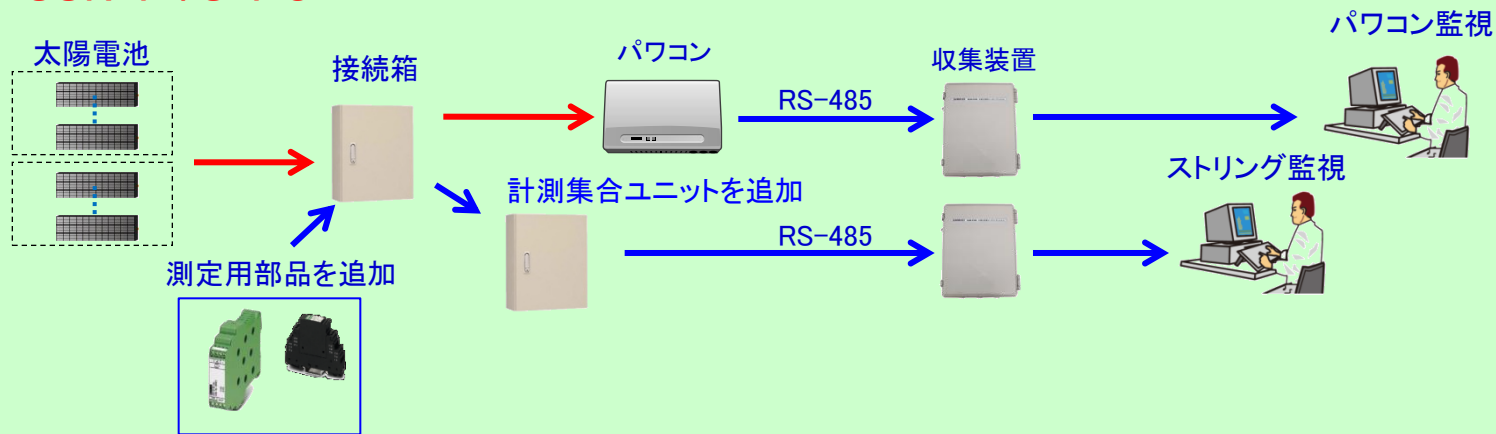
◆ストリング監視システムの種類説明

■ タイプ① ストリング測定能付き接続箱でストリングとパワコンを同時に監視

SUN-PVS-WM

■ タイプ② CTセンサ式測定方式でストリングとパワコンを同時に監視

SUN-PVS-PC

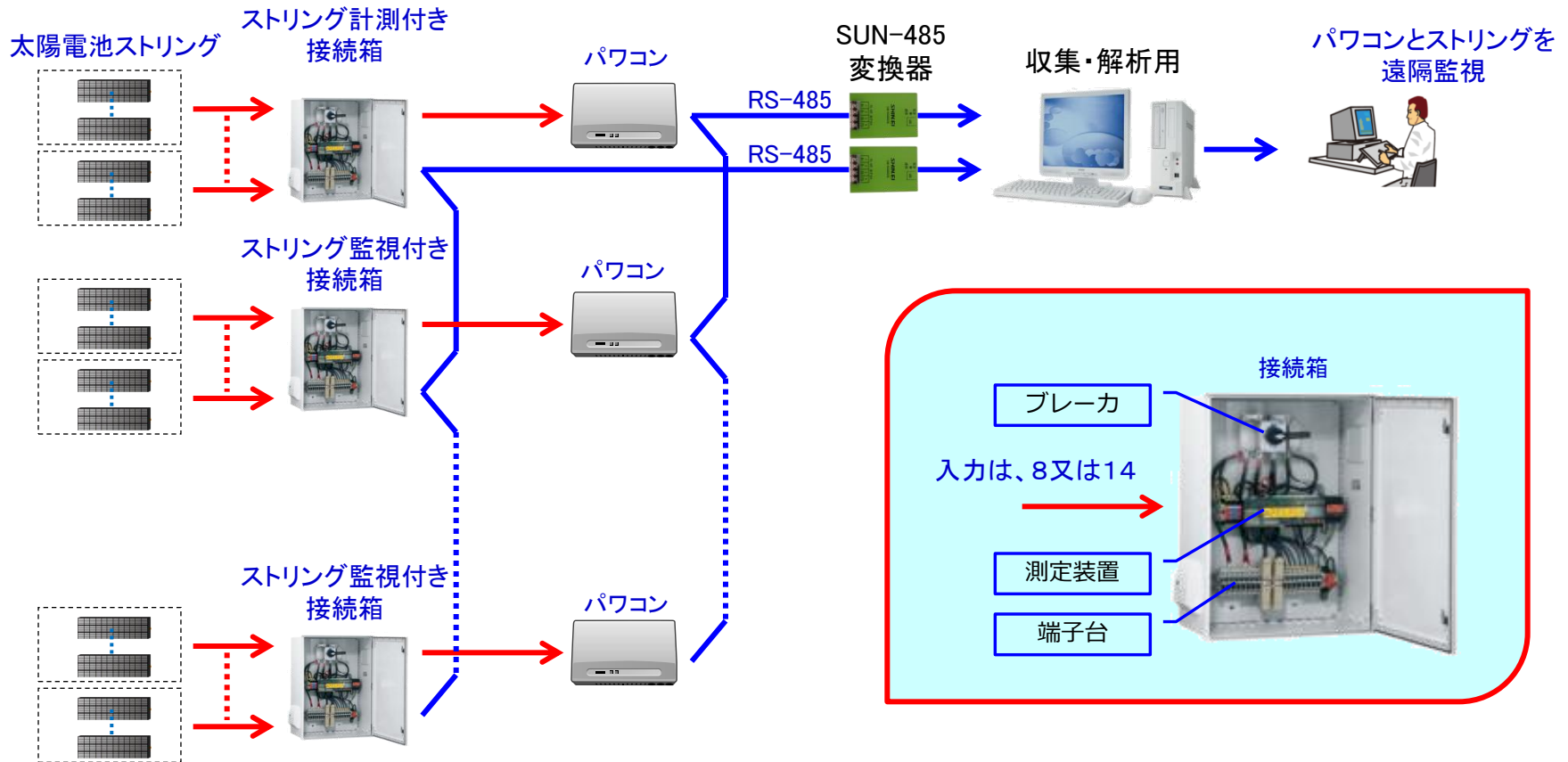
SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ タイプ① ストリング測定能付き接続箱でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-WM システム構成図

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ タイプ① ストリング測定能付き接続箱でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-WM 接続箱仕様

SUN-PVS-WM 計測機能付き接続箱仕様

項　目	内　容
ストリング入力数	8入力タイプと14入力タイプの2種類
最大電流	8入力タイプ＝30A　14入力タイプ＝20A
測定可能電流	8入力タイプ＝3～30A　14入力タイプ＝3～20A
測定方式	シャント抵抗による電流測定
最大入力電圧	1000VDC
使用温度範囲	－20～＋70℃
制御部電源電圧範囲	19～36VDC
電圧・電流測定精度	±1%
接続箱電源・制御部消費電力	AC100V・1500mW
デジタル入力レベル	LO=0～5V　HI=15～24V
デジタル入力数	2本（1本はブレーカオン信号に使用）
通信インターフェイス	RS-485 Modbus RTU （USB-RS485変換アダプタでPCと接続）
最大接続台数	1単位負荷31台
最大通信距離	800m（推奨）
最大通信速度	9600bps・19200bps

SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

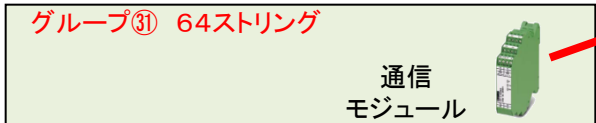
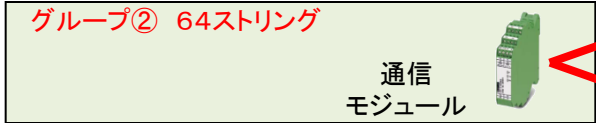
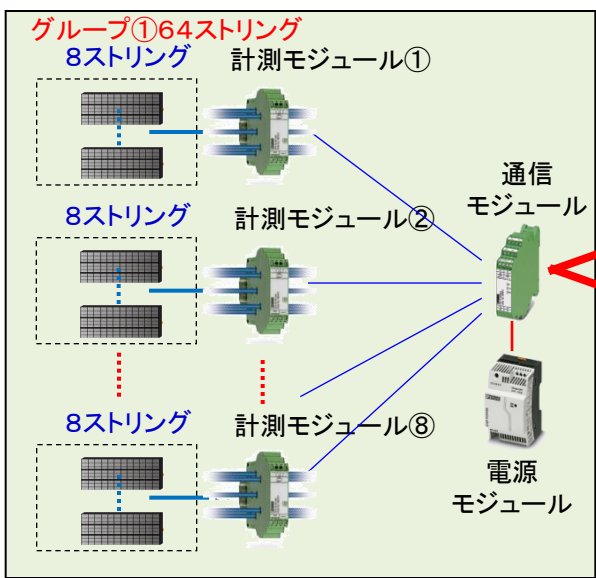
■ タイプ② CTセンサ式測定方式でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-PC システム構成図

①監視最大ストリング数＝１９２０ストリング
②通信仕様＝ＲＳ－４８５

RS−485

収集・解析用

SUN−485
変換器

大規模なメガソーラーでは必須の太陽光パネルのストリングの電流計測を、シンプルかつコンパクトに収めた画期的なシステムです。

■グループ①の構成説明
●通信モジュール１個に最大８個の計測モジュールが接続できます。
●１個の計測モジュールに最大８個のストリングの計測が可能です。
●最大で６４ストリング接続が可能です。
●通信モジュール１台に対し電源モジュールが必要です。
●電源は通信モジュールからの通信線に重畳して供給されます。

SHIN EI

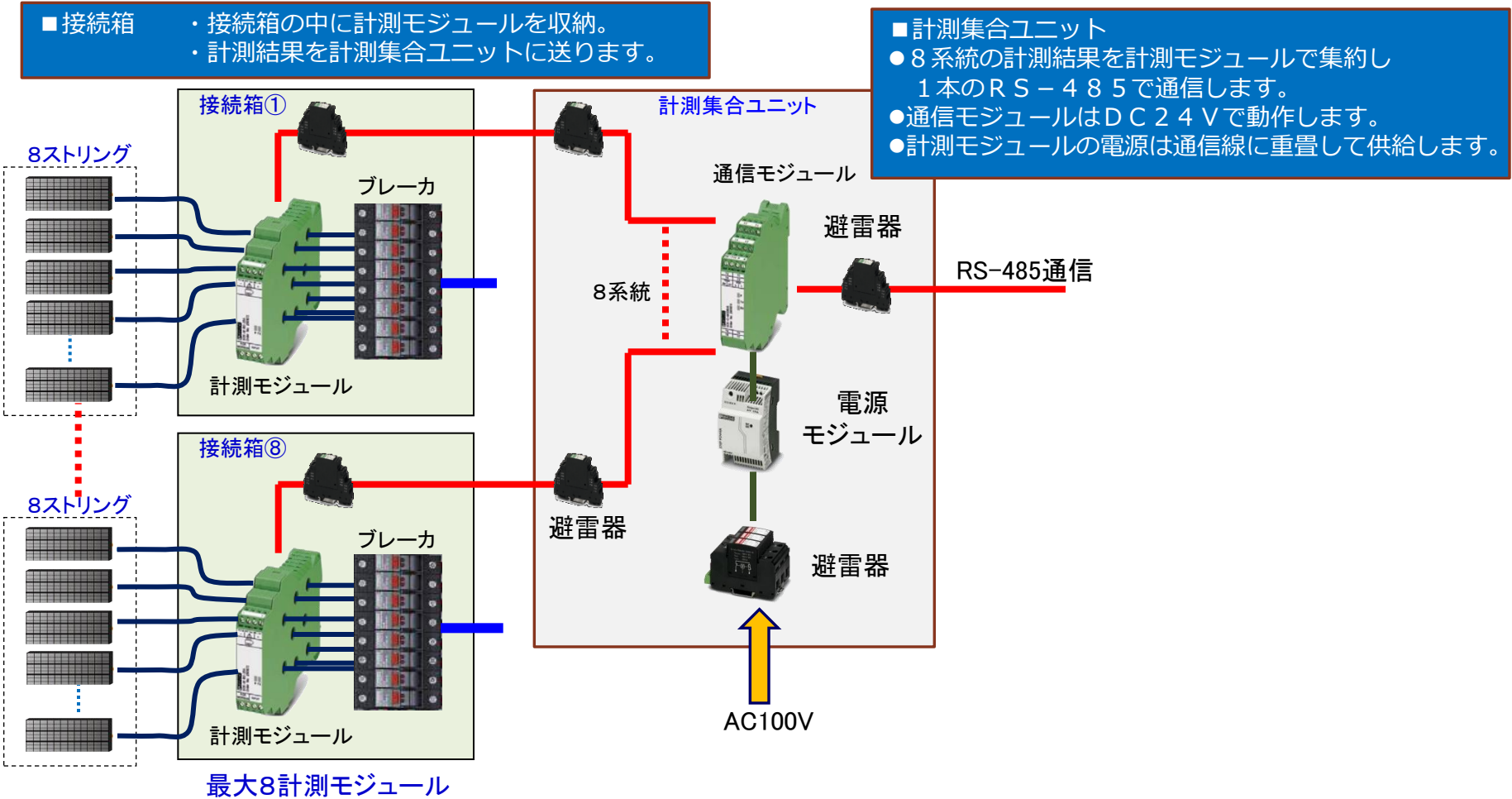
ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ タイプ② CTセンサ式測定方式でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-PC 接続箱周辺システム構成図

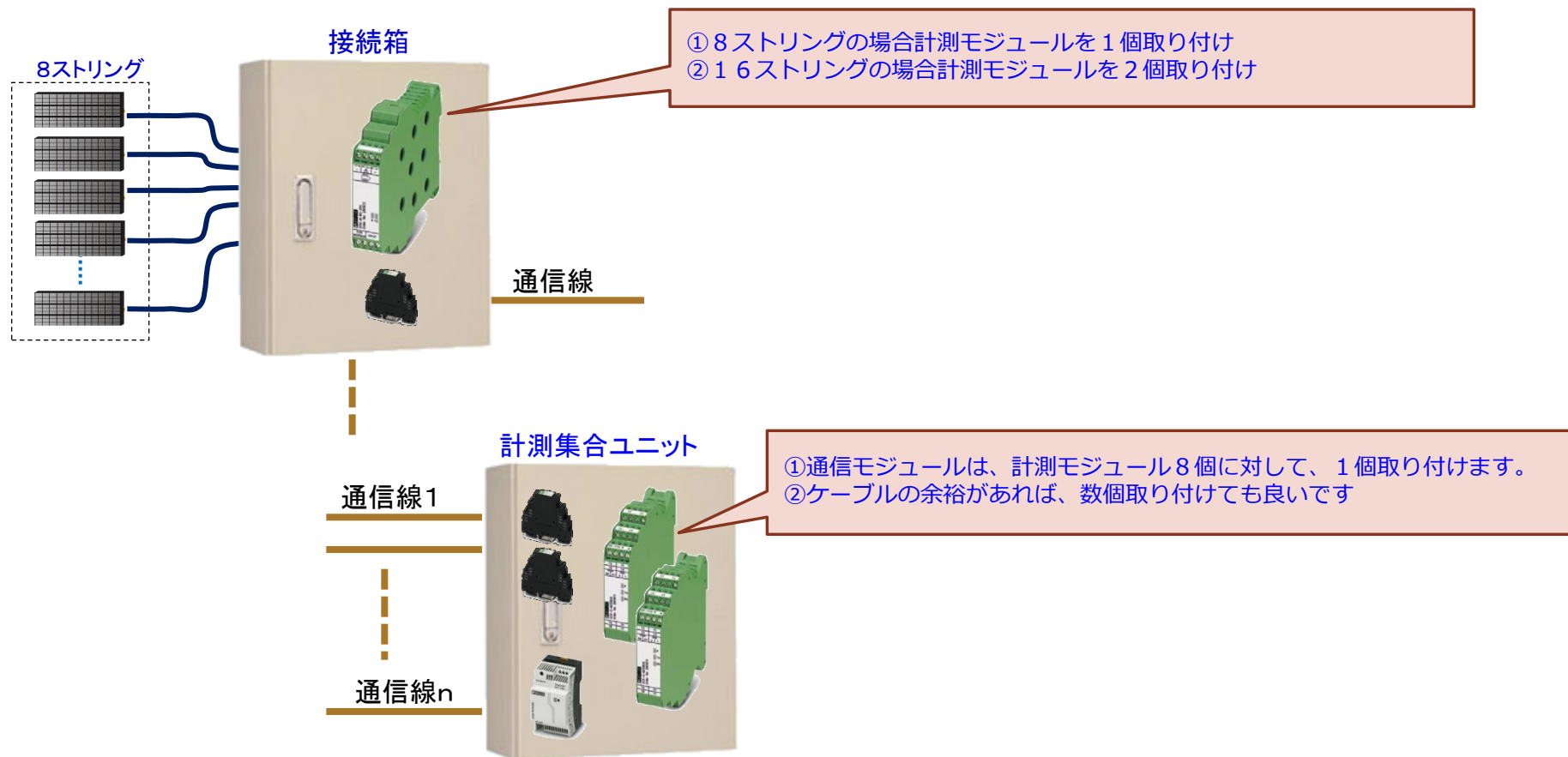
SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ タイプ② CTセンサ式測定方式でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-PC 既存の接続箱にストリング監視が簡単に追加できます。

SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ タイプ② CTセンサ式測定方式でストリングとパワコンを同時に監視

➢ SUN-PVS-PC 装置仕様

SUN-PVS 計測機器の仕様

項　目	内　　　容
計測モジュール	電流測定:0～20A 8CH 線径10mm 電圧測定:1200V 1点 接点入力:1点
通信モジュール	入力:8計測ノジュール 出力:RS-485通信
DC電源	入力:AC100V 出力:24V 1．75A

SUN-PVS 通信仕様

項　目	内　　　容
通信インターフェイス	RS-485 Modbus RTU （USB-RS485変換アダプタでPCと接続）
最大接続台数	1単位負荷31台
最大通信距離	800m（推奨）
最大通信速度	9600bps・19200bps

SHIN.EI

ソーラーモニタろう

SUN−PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ 共通仕様

◆ 時系列解析データグラフ表示とデータ

時系列に全体の発電量を解析表示を行います。

日報詳細データー

日報データー

月報データー

年報データー

リスト表示

リスト表示

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ 共通仕様

◆ストリング単位のデータ監視と異常監視データグラフ表示

ストリング単位に全体の発電量を解析表示を行います。

ストリング単位発電量

ストリング単位発電量リスト

ユニット単位異常監視

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ 共通仕様

◆ 計測データ計測・解析仕様

機　能	内　　　　　容
保存データ種類	各ストリングの電流値・接続された電圧値
データ保存周期	１０分に１回保存します。計測は１分単位で行います。
解析グラフ表示の種類	ストリング合計の時系列グラフ　：日報（１０分単位）・日報（時間単位）・月報（日単位）・年報（月単位）の４種類 ストリング毎値表示：日報（時間単位）・月報（日単位）の２種類
日報　１０分値	①10分単位で集計した総合値の計測値情報（保存単位１日・保存期間２年） （データは、1分単位に加算した積算発電電力量から換算します）
日報　１時間値	①１時間単位で集計した総合値の計測値情報（保存単位１ヶ月・保存期間５年） ②１時間単位で集計したストリング毎値の計測値情報
月報	①１日単位で集計した総合および単機の計測値情報（保存単位１年・保存期間２０年） ②１日単位で集計したストリング毎値の計測値情報
年報	①１ヶ月単位で集計した総合計測値情報

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ 共通仕様

◆ 設置条件

項　目
① 無線監視のを使用する場合、FOMA通信網を使用しますので通信可能エリアで、電波強度が50%以上に限定します。
② 動作環境は0℃～40℃の範囲でご使用ください。
③ 直射日光の当たる場所は避けて設置してください。
④ 周囲に発熱する装置が設置されている場合は、排熱対策を行って下さい。
⑤ 防水仕様は「保護等級IP54カテゴリー2」ですので、暴風雨に直接に濡れない場所に設置してください。

◆ システムメンテナンス時期

装 置 型 名	装 置 内 容	点検期間	オーバーホール時期
SUN-PC/DPC	収集用小型PC/デスクトップPC	1年に1回	5年
SUN-485	RS-485⇔USB変換器	1年に1回	5年
SUN-UPS	無停電電源装置	1年に1回	3年
USBメモリー	バックアップ用メモリ	1年に1回	1年
計測・通信ユニット	ストリング監視用センサー・アンプ	1年に1回	5年

SHIN EI

ソーラーモニタろう

SUN-PVS 太陽光発電ストリング監視システム

■ 共通仕様

◆ モニターするPCの動作環境仕様

- OS　Microsoft® Windows　Vista/7 32Bit
- CPU　Celeron 3.0GHz以上を推奨
- メモリ　512MB(1024MB以上を推奨)
- HDD　250GB以上
- LANポート　１つ以上
- USB2．０　３つ以上
- 最大画面表示　HD1080（1920×1080）

- モニタサイズ　SXGA（1280×1024）以上
  テレビ表示する場合は、HD1080（1920×1080）を使用

保証規定

1）保証期間
　（1）本体（SUN-PC/DPC、SUN-485、SUN-UPS、USBメモリー）は、納入後1年以内とさせて頂きます。
　（2）ストリング監視用計測ユニット・通信ユニット・電源は、納入後1年以内とさせて頂きます。
　（3）ケーブル・温度計・日射計・サージキラー・避雷器等その他付属品は、消耗品扱いとさせて頂きます。
2）無償修理範囲
　（1）取扱説明書の注意書に基づくお客様の正常なご使用状態のもとで保証期間内に万一故障した場合、無料にて故障個所の修理をさせて頂きます。
3）次のような場合には、保証期間内でも有料修理に成ります。
　（1）保証書のご提示が無い場合。
　（2）お客様による輸送、移動時の落下、衝撃等、お取り扱いが適正でないため生じた故障の場合。
　（3）お客様による使用上の誤り、あるいは不当な改造、修理による故障の場合。
　（4）火災・塩害・ガス害・地震・落雷・及び風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障。
4）保証範囲
　（1）本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害についてはその責任を負わないものとします。
　（2）計測データ等、内部データの損失による損害についてはその責任を負わないものとします。
　（3）本保証書は、日本国内においてのみ有効です。
　　This warranty is valid only in Japan.
5）修理対応期間
　（1）修理対応期間は、3年間と致します。ただし、部品・材料が製造中止などで入手不可能な場合は、修理できない場合があります。
6）修理対応
　（1）修理業務は、宅配便輸送による、弊社工場内修理と成ります。
　（2）現地出張修理の場合は、別途見積とさせて頂きます。
7）修理保証期間
　（1）修理後の同一故障の保証は6ヶ月と致します。
8）修理品輸送費
　（1）国内の無償修理の場合、宅配便輸送費は、弊社負担と成ります。
　（2）国内の有償修理の場合、宅配便輸送費は、お客様ご負担と成ります。
　（3）海外の場合、有償・無償修理を問わず、海外運送費は有償と成ります。
9）システムメンテナンス時期
　本装置は、定期的に点検、オーバーホールを弊社で行ってください。
　そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因に成ります。

装置型名	点検期間	オーバーホール時期
SUN-PC/DPC	1年に1回	5年
SUN-485	1年に1回	5年
SUN-UPS	1年に1回	3年
USBメモリー	1年に1回	1年
計測・通信ユニット	1年に1回	5年

ソーラーモニタろう

「新エネルギー分野　加盟団体」

・太陽光発電技術研究組合　ＰＶＴＥＣ
・太陽光発電販売施工協会　ＰＶＡ
・ＳＩＣ燃料電池研究会

新栄電子計測器株式会社

〒252-0816　神奈川県藤沢市遠藤２６３６
TEL 0466-88-3030
URL　http://www.shin-ei.ne.jp/